

# Subdirección de Prevención y Protección a la Salud



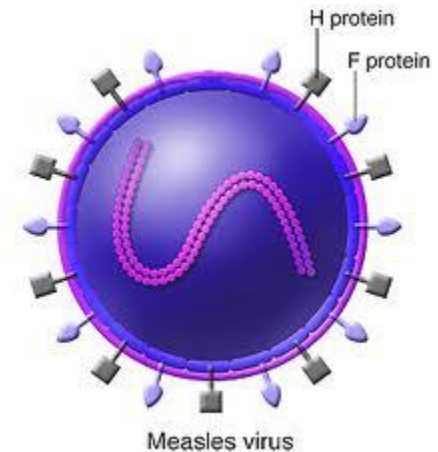
## Aspectos Técnicos para la Vigilancia Epidemiológica del Sarampión

**ISSSTE**

Julio 12, 2011

El sarampión es una enfermedad vírica aguda, altamente contagiosa causada por un virus de la familia de los Paramixovirus.

- **Modo de transmisión:** El virus del sarampión se transmite principalmente por medio de gotitas expulsadas del aparato respiratorio o suspendidas en el aire, que entran en contacto con las mucosas de las vías respiratorias altas o la conjuntiva.
- **Período de incubación:** Varía de 7 a 21 días desde la exposición hasta el comienzo de la fiebre.
- **Período de transmisibilidad:** Puede transmitirse desde cuatro días antes de la aparición del exantema (es decir, de uno a dos días antes del inicio de la fiebre) hasta cuatro días después. La mayor infectividad se produce tres días antes del inicio del exantema.



Entre septiembre de 2010 y junio de 2011 se han presentado brotes de sarampión en **38 países de Europa**, donde se han notificado **más de 10,000 casos**. Destaca entre ellos Francia que enfrenta un brote con un acumulado más de 7,500 casos.

Además se reporta incremento de la incidencia de la enfermedad en Gran Bretaña, Alemania, Holanda, Noruega, Rumania, Rusia, Suiza y España.

En África los países con mayor número de casos son Nigeria y República Democrática del Congo. Éste último con más de 16,000 casos sospechosos y más de 100 defunciones en 2011.

En Estados Unidos, de enero a junio de 2011, se han confirmado 156 casos .

A partir del 2007 no se han presentado casos de sarampión en México.

TABLE. Countries where measles was acquired, by World Health Organization (WHO) region — United States, January–May 20, 2011

WHO region	No. of cases	Country	No. of cases
African	2	Kenya	1
		Nigeria	1
Eastern Mediterranean	2	Pakistan	1
		Jordan	1
European	20	France	11
		France/United Kingdom	1*
		France/Italy/Spain/Germany	1*
		Italy	1
		Poland	1
		Romania	1
		Spain	1
		United Kingdom	3
		Americas	1
South-East Asia	20	India	14
		Indonesia	1
		Philippines	4
		Philippines/Vietnam/Singapore/	1*
		Malaysia	
Western Pacific	1	China	1

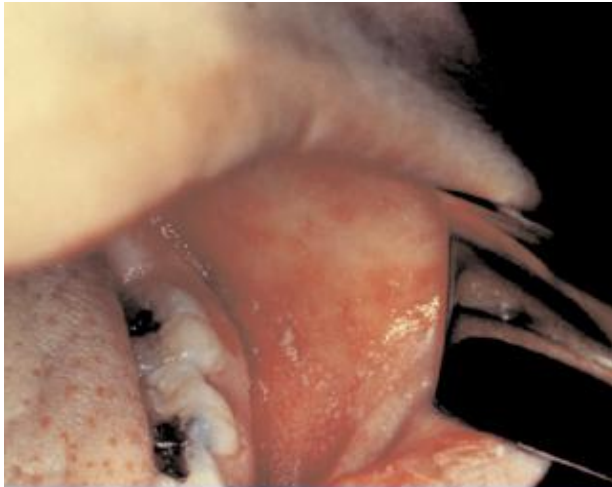
FIGURE 1. Distribution and origin of reported measles cases (N = 118) — United States, January 1–May 20, 2011



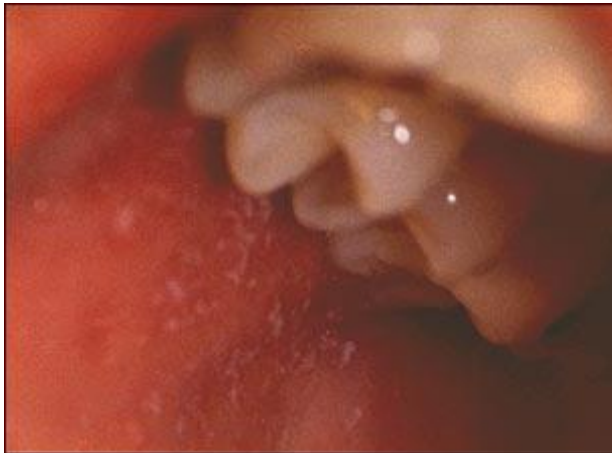
Fuente: Morbidity and Mortality Weekly Report. Weekly / Vol. 60 / No. 20 May 27, 2011

- La infección del sarampión se presenta con pródromos de dos a cuatro días con **fiebre, malestar general, tos, conjuntivitis y rinorrea (coriza)**.
- Aunque al principio no hay exantema, el paciente está diseminando el virus y es **muy contagioso**.
- En el periodo febril, el paciente presenta una **tos áspera, no productiva**, que persiste durante una a dos semanas en los casos sin complicaciones y a menudo es el último síntoma en desaparecer.





Manchas de Koplik en un paciente con sarampión



- En niños pequeños es común la **linfadenopatía** generalizada. Los niños mayores pueden quejarse de fotofobia y ocasionalmente de artralgias.

- Se observan **manchas de Koplik** en la mucosa bucal en más de 80% de los casos si se realizan exámenes diarios minuciosos poco antes del inicio del exantema.

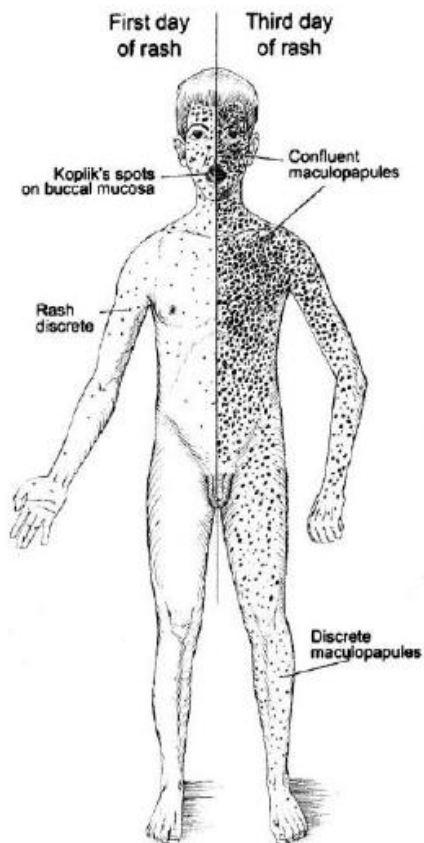
Las manchas de Koplik son unos puntos blancos algo abultados, de 2 a 3 mm de diámetro, sobre una base eritematosa en la mucosa de las mejillas.

Fuente: Guía práctica. Eliminación del Sarampión. Publicación Científica y Técnica Núm. 605

Dentro de los dos a cuatro días siguientes al inicio de los síntomas prodrómicos, aparece un exantema caracterizado por grandes áreas de manchas rojas, inicialmente detrás de los oídos y en la cara.

Simultáneamente se presenta fiebre alta. El exantema alcanza su máxima intensidad en dos o tres días y se concentra principalmente en el tronco y las extremidades superiores.

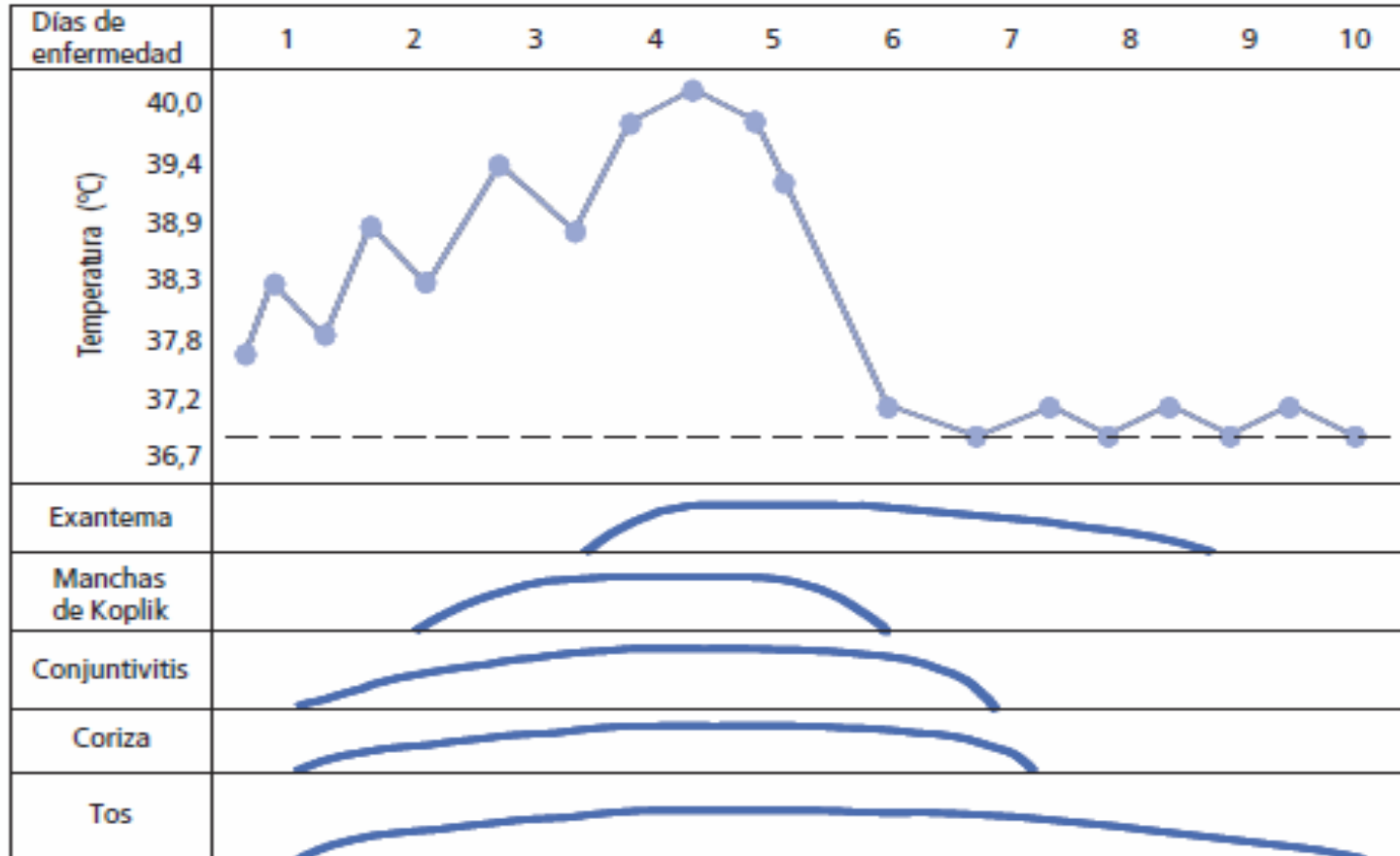
La densidad del exantema es variable. Persiste de manera característica durante tres a siete días, luego se desvanece de forma similar a como apareció y a veces se produce una descamación fina.



Exantema maculopapular en un paciente con sarampión



## Curso clínico característico de la infección por el virus del sarampión



Fuente: Reproducido de Krugman S. Diagnosis of acute exanthematous disease. En: *Krugman's infectious diseases of children*, 11th ed. Gershon AA, Hotez PJ, Katz SL (eds.) Figura 45-1, p. 927. Copyright 2000, con la autorización de Elsevier.

Fuente: Guía práctica. Eliminación del Sarampión. Publicación Científica y Técnica Núm. 605

Comparación de las características clínicas y epidemiológicas del sarampión y su diagnóstico diferencial					
Enfermedad	Sarampión	Rubéola	Dengue	Eritema infeccioso	Roséola (exantema súbito)
<b>Etiología</b>	Virus del sarampión	Virus de la rubéola	Virus del dengue, serotipos 1 a 4	Parvovirus humano B 19	Herpesvirus humano tipo 6
<b>Periodo de incubación (días)</b>	7-21	12-23	3-14	4-14	5-15
<b>Fiebre</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Exantema</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Características</b>	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular
<b>Distribución</b>	Cefalocaudal	Cefalocaudal	Centrífugo	Cefalocaudal	Tórax y abdomen
<b>Duración</b>	cuatro a siete días	cuatro a siete días	tres a cinco días	cinco a 10 días	Algunas horas o días
<b>Conjuntivitis</b>	Sí	No	Sí	No	No
<b>Tos</b>	Sí	No	No	No	No
<b>Coriza</b>	Sí	No	No	Sí	No
<b>Adenopatía retroauricular</b>	No	Sí	Sí	No	Sí
<b>Prueba serológica para detectar la infección aguda</b>	IgM	IgM	IgM	IgM	IgM
<b>Consecuencias de la infección durante el embarazo:</b>					
<b>Aborto</b>	Sí	Sí	No	Sí	No
<b>Defectos congénitos</b>	No	Sí	No	No	No
<b>Vacunación como medida preventiva</b>	Sí	Sí	No	No	No

Adaptado de Buchy, 2005; Caumes, 1993; Frieden y Resnick, 1991; Harn, 1989; Heymann, 2004; Krugman, 2004; Remington y Klein, 2001.

Fuente: Guía práctica. Eliminación del Sarampión. Publicación Científica y Técnica Núm. 605

- No existe actualmente un tratamiento específico para el sarampión.
- Durante la infección se agotan rápidamente las reservas de **vitamina A**, principalmente en los niños desnutridos, lo cual debilita aún más la inmunidad, la administración de vitamina “A” repone las reservas corporales, **previene la ceguera debida a ulceración corneal, queratomalacia y reduce considerablemente la letalidad**, la **primera dosis debe administrarse cuando se diagnostica el sarampión y otra al día siguiente**, de la siguiente forma:

forma:

Edad	Inmediatamente	Al día siguiente
Menos de 6 meses	50,000 UI	50,000 UI
6 a 11 meses	100,000 UI	100,000 UI
12 meses y más	200,000 UI	200,000 UI

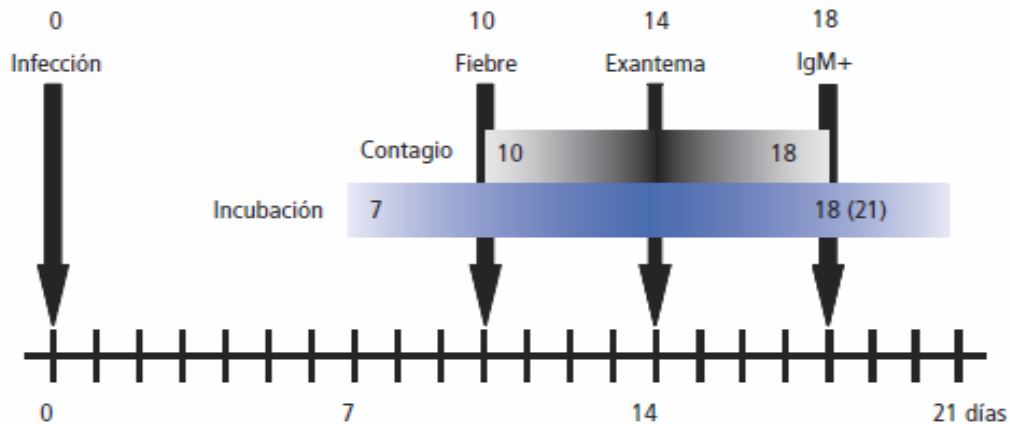
- Debe proporcionarse tratamiento de apoyo para las diferentes complicaciones del sarampión.
- En los casos sin complicaciones habitualmente se prescribe aporte de líquidos (como soluciones de rehidratación oral), antipiréticos y terapia nutricional.

- **Respiratorias:** Otitis media, laringotraqueobronquitis, mastoiditis y neumonía.
- **Neurológicas:** Crisis convulsivas, encefalitis, panencefalitis esclerosante subaguda.
- **Gastrointestinales:** Diarrea, hepatitis, y pancreatitis.
- **Oftalmológicas:** Queratitis, perforación corneal.
- **Cardiovascular:** Miocarditis, pericarditis.

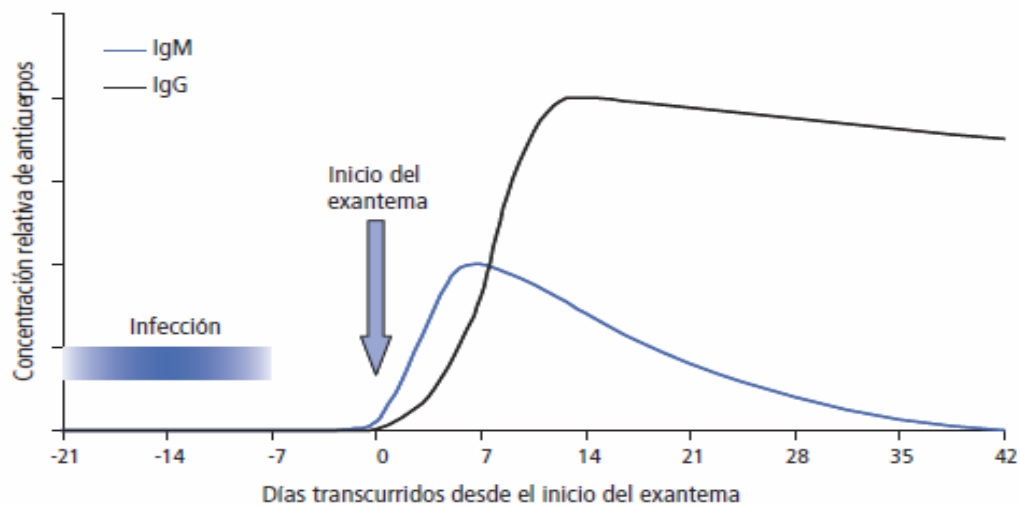


La tasa de letalidad del sarampión estimada es de 1% a 6%. Siendo mayor en los lactantes de 6 a 11 meses de edad.

## Correlación entre el momento de la infección, y los períodos de incubación y contagio (en días)



## Respuesta serológica a la infección por el virus del sarampión



Fuente: Guía práctica. Eliminación del Sarampión. Publicación Científica y Técnica Núm. 605

## Definiciones operacionales



### Caso sospechoso:

- Todo cuadro de EFE en una persona de cualquier edad.

## Actividades a realizar en las unidades



- Si no cumple con los criterios de caso probable, se considera descartado y solo se notifica en el Informe Semanal de Casos Nuevos (SUIVE-1-2000) con el diagnóstico correspondiente.
- **No se toma muestra serológica.**

Fuente: Manuales simplificados . Enfermedades Prevenibles por Vacunación. Sistema de Vigilancia Epidemiológica . DGE/SSA. 2005

## Definiciones operacionales



### Caso probable:

- Persona de cualquier edad que presente fiebre, exantema maculopapular sin importar la duración del mismo y:
- Uno o más de los siguientes signos y síntomas: tos, coriza y/o conjuntivitis.

## Actividades a realizar en las unidades



- Notificación inmediata al nivel inmediato superior.
- Llenar formulario EFE-1.
- Especificar el diagnóstico clínico de presunción.
- Toma de muestra serológica en los primeros 35 días post-exantema.★
- Aislamiento viral:
- - Toma de 1 muestra de orina★ 1 muestra de exudado★  
faringeo en los primeros 5 días de iniciado el exantema.
- Búsqueda de casos adicionales.
- Seguimiento del caso o brote.
- Clasificación final en un máximo de dos semanas después de iniciar el estudio.
- Iniciar acciones de control, 3 manzanas alrededor del caso (49 manzanas).
- Aplicar vacuna de acuerdo a lo establecido por CENSA.



## Muestra serológica

1. La toma de muestra se debe realizar dentro de los primeros 35 días de iniciado el exantema.
2. Se debe obtener de 5 a 7 ml, de sangre venosa en un tubo sin anticoagulante (tapón rojo), se deja coagular por una hora y posteriormente se centrifuga a 1500 rpm durante 10 minutos a temperatura ambiente, si no se cuenta con centrifuga se deja que el coágulo se retraiga por cuatro horas. El suero se separa en un tubo seco y éste deberá ser rotulado con los datos del paciente (nombre, edad, estado y fecha de inicio de exantema).
3. El envío al laboratorio se realiza en un empaque térmico a una temperatura entre 2°C y 8°C.
4. El envío deberá de realizarse dentro de los tres días posteriores a la toma a los laboratorios estatales de salud pública.



## Muestra de exudado faríngeo

1. Esta toma se debe realizar dentro de los primeros cinco días de iniciado el exantema pues es el tiempo en donde el paciente excreta virus.
2. Con un abatelenguas empujar la lengua firmemente hacia abajo.
3. Introducir el hisopo de dacrón o rayón, levantar la úvula y colocarlo en la pared posterior de la garganta, girarlo firmemente con la finalidad de desprender células epiteliales, según se aprecia en la siguiente figura.
4. El hisopo se debe colocar en el tubo de ensayo con 2 ml. de medio de transporte viral.
5. El envío al laboratorio se realiza en un empaque térmico a una temperatura entre 2°C y 8°C
6. El envío al laboratorio estatal, se realiza dentro de las siguientes 72 horas.



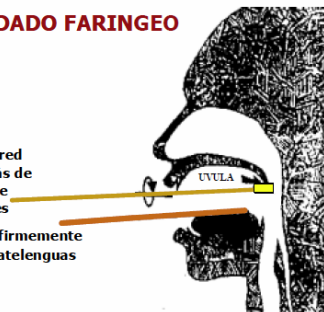
## Muestra de orina

1. Se deberá realizar dentro de los primeros cinco días de iniciado el exantema, con la finalidad de garantizar la presencia del virus en orina.
2. La toma se realiza mediante la obtención de 50 ml., de orina, en un recipiente limpio de boca ancha.
3. La muestra se centrifuga a 1500 rpm durante 10 min; se desecha el sobrenadante y el sedimento se re-suspende en un tubo de ensayo con 2 ml, de medio de transporte viral;
4. El envío al laboratorio se realiza en un empaque térmico a una temperatura entre 2°C y 8°C .
5. El envío al laboratorio estatal, se realiza dentro de las siguientes 72 horas.

### TOMA DE EXUDADO FARINGEO

2 Colocar el hisopo en la pared posterior de la garganta atrás de la úvula y girar para tratar de desprender células epiteliales

1 Empujar la lengua firmemente hacia abajo con el abatelenguas



## Definiciones operacionales



### Caso descartado:

- Todo caso de EFE en el que se demuestra etiología diferente a sarampión o rubéola.
- No tiene muestras pero:
- Hay evidencia suficiente para establecer otro diagnóstico.
- Cuadro clínico no compatible con sarampión o rubéola

## Actividades a realizar en las unidades



- Conclusión del expediente del caso.
- Integración de la información.
- Especificación de la causa de descarte, con diagnóstico alternativo.
- Envío de los resultados a todos los niveles.
- Captura de la información.

Fuente: Manuales simplificados . Enfermedades Prevenibles por Vacunación. Sistema de Vigilancia Epidemiológica . DGE/SSA. 2005

## Definiciones operacionales



### Caso confirmado:

- Caso de EFE confirmado por laboratorio.
- Defunción de caso probable (ratificado por autopsia verbal).
- Asociación epidemiológica con otro caso confirmado.

## Actividades a realizar en las unidades



- Completar el estudio clínico epidemiológico del caso.
- Seguimiento del caso, verificar si hay no complicaciones.
- Evaluar el programa de vacunación en el área.
- Intensificar la vigilancia hasta por 6 periodos de incubación después de haber conocido el último caso.
- Búsqueda de casos adicionales, estudio de contactos.
- Detectar y corregir errores de vigilancia.
- Coordinar, aplicar y evaluar las acciones de control.
- Notificar a los niveles correspondientes

Fuente: Manuales simplificados . Enfermedades Prevenibles por Vacunación. Sistema de Vigilancia Epidemiológica . DGE/SSA. 2005

- La **vacunación** es una de las medidas más importantes para **prevenir el sarampión**.
- Actualmente se cuenta con **dos vacunas disponibles**:
  - **Vacuna SRP o triple viral**, la cual protege contra el sarampión, la rubéola y la parotiditis y su esquema de aplicación en México es:

- **Primera dosis al año de edad**
- **Dosis de refuerzo a los 6 años de edad**

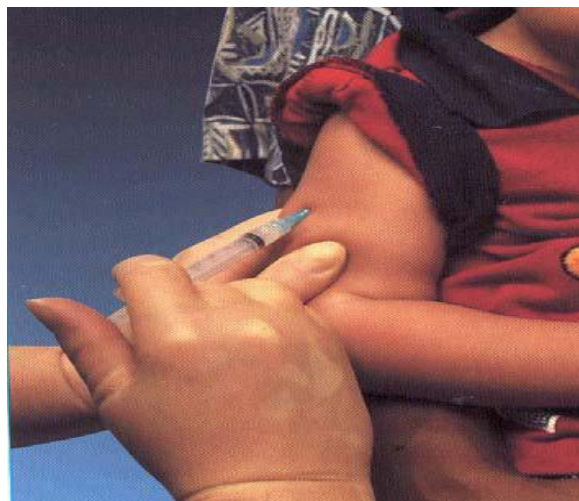
- **Vacuna SR o doble viral**, la cual protege contra el sarampión y rubéola y su esquema de aplicación es:

- **Una dosis de refuerzo a los 13 años de edad, o**
- **Una dosis de refuerzo entre los 13 y 39 años de edad que no haya recibido ninguna dosis.**

- Su aplicación es subcutánea en la región del musculo deltoides del brazo izquierdo.



**Vacuna SR**



**Vacuna SRP**

- **“Si tu hijo ya cumplió 12 meses, PROTÉGELO cuanto antes contra el sarampión, VACÚNALO**
- **Si tu hijo ya cumplió 6 años, necesita su 2ª dosis de vacuna contra el sarampión. Llévalo a vacunar y protégele.**
- **Entre los 6 y 39 años de edad, todos necesitamos una 2ª dosis de vacuna contra sarampión para permanecer protegidos. Vacúnate!!.**
- **“México lleva 5 años sin casos de sarampión, pero hay epidemias en otros países y corremos el riesgo de que se importe el virus. La única forma de evitarlo es teniendo una población bien vacunada. Asegúrate que todos los niños de 1 año reciban su primera dosis y que todas las personas entre los de 6 y 39 años cuenten con dos dosis. ¡Protégete y protégenos!”**